Índice

Introducción 2
1. Funcionamiento del Omni I/O 2
2. Características 3
2.1 Sección de grabación 3
2.2 Sección de mezcla 3
3. ¿Qué hay dentro de la caja? 4
4. Descripción de los paneles frontal, trasero y superior 4
4.1 Panel frontal 4
4.2 Panel trasero 6
4.3 Panel superior 7
5. Conceptos básicos de funcionamiento 8
5.1 Señales balanceadas 8
5.2 Señales no balanceadas 8
5.3. Alimentación phantom 9
5.4 Envíos y retornos 9
5.5 Conectores y tomas 9
5.6 Cableado y conexiones balanceadas 10
5.7 Cableado y conexiones no balanceadas 10
5.8 Entradas estéreo y cables/conexiones “insert” 10
5.9 Niveles de línea y niveles de micro/instrumento 10
5.10 Pistas virtuales 11
6. Configuración básica de reproducción 11
7. Configuración básica de grabación 14
8. Diagrama de flujo de señal del Omni 17
9. El Omni I/O y la secuenciación 18
9.1 Secuenciación MIDI 18
9.2 Ajuste de los niveles de reproducción MIDI 18
10. Grabación de audio en la Delta 44 o 66 19
10.1 Monitorización de las señales mientras se graban 20
10.2 Monitorización de las entradas de grabación con controladores ASIO o EASI 22
10.3 Ajuste de los niveles de grabación 23
10.4 Niveles de grabación y puntos de inserción 24
10.5 Ajuste de los niveles de reproducción de las pistas audio 25
10.6 Adición de efectos 26
10.7 Grabación de instrumentos MIDI como pistas de audio 27
11. Mezclando con el Omni 27
11.1 Ordenación de las pistas de audio para la mezcla 28
11.2 Uso de las Salidas Directas 1-4 29
12. Configuraciones alternativas del Omni 29
12.1 Grabación con cuatro preamplificadores 29
12.2 Monitorización durante la grabación de cuatro pistas 29
12.3 Grabación con cuatro entradas de línea 30
12.4 Grabación de efectos 30
12.5 Submezcla de instrumentos MIDI 31

Introducción

Felicidades por la compra de la estación integrada de audio digital Omni I/O, diseñada y fabricada por M Audio. El Omni I/O es un complemento ideal para los sistemas Delta 66 y Delta 44 de M Audio, a los que agrega un "centro de conexiones" que ofrece opciones auténticamente profesionales a la hora de grabar y monitorizar audio a través de su tarjeta de la serie Delta.

Por favor, lea este manual y familiarícese con el Omni I/O y sus distintas funciones. De este modo podrá determinar cuál es para usted la mejor manera de sacar el máximo rendimiento del Omni I/O. Antes de conectar el Omni I/O, deberá instalar su tarjeta Delta 44 o Delta 66 siguiendo exactamente el procedimiento descrito en el manual de la tarjeta.

1. Funcionamiento del Omni I/O

Una consola de mezclas cumple dos cometidos fundamentales. En primer lugar, encamina la señal que se desea grabar, ofreciendo la posibilidad de preamplificarla y modificarla antes de que ésta llegue al dispositivo de grabación. Al mismo tiempo, se ocupa de la reproducción, permitiendo la mezcla, de señales, la adición de efectos y la monitorización de la señal grabada junto con otras fuentes como por ejemplo, pistas "virtuales" MIDI.

El Omni I/O realiza todas esas tareas. Junto con una Delta 44 o una Delta 66 y un ordenador PC o Macintosh, el Omni I/O ofrece la funcionalidad de una consola de mezclas en un entorno realmente compacto. El diseño del Omni I/O está basado en el concepto de una mesa de mezclas tipo "split", en la que las secciones de grabación y monitorización funcionan de manera independiente.

La Omni dispone de dos preamplificadores de micrófono/instrumento, de alta calidad diseñados por M Audio, encaminados hacia las entradas analógicas 1 y 2 de la Delta. Los controles independientes de ganancia de los preamplificadores del Omni controlan el nivel de grabación, junto con la configuración de los conmutadores de nivel +4/-10 realizada en el 'Delta Control Panel'. Un jack de inserción incluido en la ruta de grabación permite al usuario la posibilidad de procesar la señal sin necesidad de usar equipos externos. Las entradas de línea 3 y 4 permiten el acceso a total de 4 entradas analógicas directas de la Delta, desde el Omni.

Las configuraciones de routing durante la grabación o la monitorización pueden seleccionarse desde sus propios programas de audio y desde el 'Delta Control Panel'. Las pistas audio se encaminan desde la tarjeta Delta hacia el mezclador integrado en el Omni I/O, que se ocupa de combinar las cuatro salidas analógicas de la Delta con cuatro entradas estéreo auxiliares y un retorno de efecto estéreo en un dispositivo que equivale a un mezclador de 14 canales. Cada uno de los canales asociados a las salidas de la Delta dispone de un envío de efecto. Las entradas auxiliares pueden utilizarse para monitorizar instrumentos MIDI como

pistas virtuales, y a continuación, encaminar dichos instrumentos a las entradas de línea para grabarlos sin necesidad de recablear el sistema.

El mezclador ultrasilencioso del Omni, dotado de una respuesta en frecuencia extraordinariamente amplia, dispone de salidas para sala de control y dos salidas de auriculares, todas ellas con controles de nivel independientes. El Omni dispone también de una salida "Mix" alternativa que puede utilizarse para enviar una mezcla independiente al dispositivo de grabación. A fin de cuentas, serán su programa de audio y/o el 'Delta Control Panel' quienes controlen los niveles de volumen (tanto los individuales como el volumen maestro), y por consiguiente, existe la posibilidad de guardar dichos valores en un archivo para cada proyecto de grabación.

El Omni I/O combina lo mejor de la grabación basada en ordenador con la aclamada tecnología de preamplificadores y mezcladores desarrollada por M Audio, en un sistema de grabación de sobremesa extraordinariamente potente. Incorpore el Omni I/O junto con sus demás equipos o produzca todos los sonidos dentro del ordenador. Sea cual sea el método elegido, el Omni I/O se ocupará de todo el flujo de señales, desde la grabación hasta la mezcla final.

2. Características

2.1 Sección de grabación

- 2 entradas de micro/instrumento, más dos entradas de línea analógicas (balanceadas / no balanceadas) encaminadas hacia el sistema Delta 44 o Delta 66.
- Las dos entradas de micro/instrumento del Omni disponen de alimentación phantom XLR, jacks de E/S de inserción, controles individuales de ganancia, conmutador de atenuación e indicadores LED de señal/saturación.
- Las entradas de micro de baja impedancia, cuyo diseño está basado en la aclamada tecnología del preamplificador DMP-2 de M Audio, proporcionan una ganancia de 66 dB. Dichas entradas pueden conmutarse para operar como entradas de instrumento de alta impedancia, en cuyo caso ofrecen una ganancia de 46 dB, ideal para la grabación de guitarras eléctricas y acústicas.
- El premplificador de micro/instrumento del Omni ofrece una respuesta en frecuencia de 10 Hz a 200 kHz, una baja distorsión armónica (THD 0.0009%) y un rango dinámico de 130dB.
- Retorno de efecto estéreo.

2.2 Sección de mezcla (todos los conectores en formato jack TRS balanceado / no balanceado)

- Las salidas analógicas procedentes de la Delta se suman en el mezclador ultrasilencioso del Omni I/O a las cuatro entradas estéreo auxiliares (por ejemplo para instrumentos MIDI) y a un retorno de efecto estéreo.
- Las cuatro salidas analógicas de la Delta pueden utilizarse de manera simultánea como salidas directas balanceadas / no balanceadas para envíos de efecto adicionales, mezclas alternativas o como entrada para submezcladores.

- Las entradas estéreo auxiliares 1 y 2 pueden silenciarse en el mezclador y re-enviarse a las entradas de línea de la Delta con el fin de grabar las señales procedentes de instrumentos MIDI o de otros equipos auxiliares.
- Salida de mezcla (grabación)
- Salidas de sala de control, con control independiente de nivel de monitorización.
- Dos salidas de auriculares con controles individuales de nivel.
- Un envío de efecto mono por cada canal de la Delta.
- LEDs de señal/saturación de salida L/R.

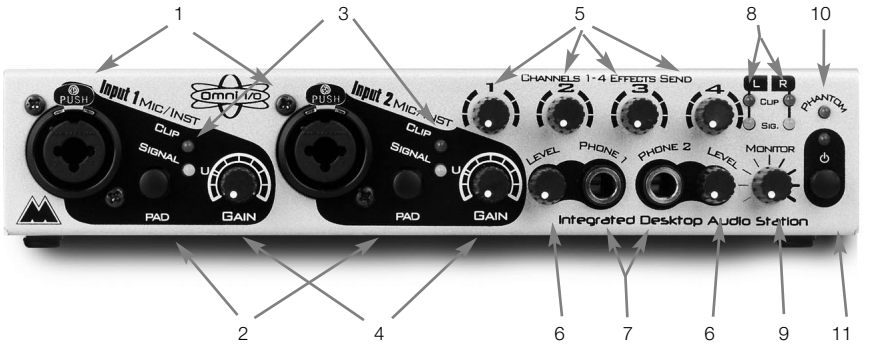
3. ¿Qué hay dentro de la caja?

En el embalaje del Omni I/O encontrará los siguientes elementos:

Este manual
El Omni I/O
Un alimentador 'de sobremesa' de 9V AC 500A.

4. Descripción de los paneles frontal, trasero y superior

Esta sección incluye una descripción básica de las funciones de las distintas conexiones y controles de la estación de audio integrada Omni I/O. En otras secciones de este manual encontrará descripciones más detalladas de los distintos elementos que integran el Omni, así como una descripción básica de su manejo.



4.1 Panel frontal

1. Entradas Mic/Instr 1 y 2: Estas entradas duales Neutrik admiten tanto conectores XLR macho (señal de micrófono de baja impedancia) como conectores jack TS de 6,35 mm (señal de instrumentos de alta impedancia). Se trata de las entradas de los preamplificadores del Omni.

2. Conmutador "Pad" (atenuador): Conmutador de reducción de ganancia de 20 dB. Al pulsar este conmutador (posición hacia adentro) la señal de micro o de

instrumento que se esté utilizando en ese momento se reducirá en 20 dB. Si el conmutador no está pulsado no se produce ninguna reducción de ganancia.

3. LEDs “Signal/Clip” (Señal/Saturación): El LED “Signal” se enciende para indicar la presencia de una señal en cualquiera de las entradas Mic/Instr 1 y 2. Cuando se ilumina por primera vez, el LED “Clip” indica que el nivel de la señal se encuentra 2 dB por debajo del umbral de saturación.

4. Controles de ganancia: La posición de estos controles de ganancia rotativos determina la cantidad de ganancia de micrófono o de instrumento que se aplica a los preamplificadores del Omni (Entradas Mic/Instr 1 y 2). La marca “U” indica el ajuste de “ganancia unitaria” para la entrada de alta impedancia cuando el conmutador “Pad” (Atenuador) está pulsado.

5. Envíos de efecto canales 1 - 4: La posición de este control determina la cantidad de señal que se envía al bus de efectos mono (FX Send) del circuito de mezcla del Omni. Los envíos de efecto 1 a 4 se emplean para agregar procesamiento de efectos a las salidas físicas 1 a 4 de la Delta.

6. Controles de auriculares: La posición de estos controles determina el nivel de escucha de la toma de auriculares correspondiente.

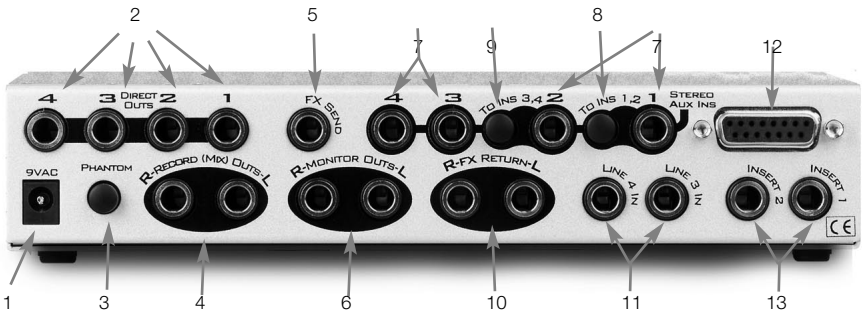
7. Tomas de salida de auriculares: Estas tomas TRS admiten los conectores TRS estéreo habitualmente utilizados en los auriculares.

8. LEDs “Signal/Clip” (Señal/Saturación) izquierda/derecha: Estos LEDs muestran el nivel de salida del mezclador del Omni. Las señales que muestran son pre-monitor y pre-auriculares y, en consecuencia, no resultan afectadas por los ajustes de dichos controles de nivel. El LED “Signal” indica la presencia de señal, mientras que el LED “Clip” se enciende cuando la señal alcanza un nivel de 2 dB por debajo del umbral de saturación.

9. Control de monitorización: La posición de este control determina el nivel de la señal enviada a través de los jacks “Monitor Out” izquierdo y derecho, facilitando de este modo el ajuste de los niveles de escucha en la sala de control.

10. LED Phantom: Cuando está encendido, indica que el conmutador “Phantom” está pulsado y que la unidad envía alimentación phantom a través de los conectores XLR.

11. Conmutador y LED “Power”: Cuando este conmutador se encuentra en la posición ‘hacia adentro’, el Omni recibe alimentación eléctrica. El LED “Power” se iluminará si el alimentador de 9V AC está conectado a la unidad. Liberando el conmutador (posición ‘hacia afuera’) la unidad se apaga.



4.2 Panel trasero

1. Toma de alimentación 9V CA: Esta toma admite el conector de 2,5 mm de la fuente de alimentación de 9V CA, 500 mA, suministrada con el Omni. Sólo podrá utilizarse con el Omni un alimentador cuyos valores coincidan con los indicados.

2. Salidas directas 1 a 4: Estas tomas se conectan a las salidas físicas 1 a 4 de la Delta, con lo cual se evita el mezclador del Omni. Admiten jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm.

3. Conmutador Phantom: Cuando está pulsado (posición 'hacia adentro', la unidad envía alimentación phantom a través de las entradas de micro XLR. Cuando el conmutador se encuentra en la posición 'hacia afuera' la alimentación phantom está desactivada.

4. Salidas de grabación izquierda/derecha (mezcla): Admiten jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm. Las salidas de grabación (Mezcla) se envían normalmente a un dispositivo de grabación estéreo. Estas salidas son pre-monitorización y, por consiguiente, no se ven afectadas por la posición de "Monitor Control".

5. FX Send (Envío de efectos): Este envío mono admite jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm. La señal del envío se obtiene a partir de la posición de los controles "Effects Send" de los canales 1-4, en relación con la señal presente en las salidas físicas 1-4 de la Delta.

6. Salidas de monitorización izquierda/derecha: Admiten jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm. En general estas salidas se conectan a un sistema de monitorización. Las salidas de monitorización reciben señal del bus estéreo de control de nivel post-monitorización del mezclador del Omni y, por consiguiente, no se ven afectadas por la posición de "Monitor Control".

7. Stereo Aux Ins 1 - 4 (Entradas auxiliares estéreo 1 a 4): Estos conectores de 6,35 mm aceptan jacks TRS diseñados para transportar señales estéreo desde

una fuente estéreo, como por ejemplo un teclado MIDI o cualquier otro instrumento estéreo. Normalmente, se conectan en ellos los llamados cables "insert", compuestos por un jack TRS estéreo en un extremo y dos jacks TS mono en el otro.

8. Conmutador "To Ins 1, 2" (Hacia entradas 1, 2): Cuando este conmutador está pulsado (posición 'hacia adentro' la unidad envía la señal estéreo presente en la entrada Aux In 1 hacia las entradas físicas 1 y 2 de la Delta. En este caso, la señal del Aux In 1 se retirará del bus estéreo del Omni.

9. Conmutador "To Ins 3, 4" (Hacia entradas 3, 4): Cuando este conmutador está pulsado (posición 'hacia adentro') la unidad envía la señal estéreo presente en la entrada Aux In 2 hacia las entradas físicas 3 y 4 de la Delta. En este caso, la señal del Aux In 2 se retirará del bus estéreo del Omni.

10. FX Return (Retorno de efectos): Admiten jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm. Se utilizan para conectar las salidas de una unidad de efectos al mezclador del Omni. Si se conecta sólo un jack en la entrada izquierda, el retorno funcionará en mono. En este caso, la señal entrante se colocará en el centro de la imagen estéreo. Si por el contrario se emplean ambos jacks, uno para la izquierda y otro para la derecha, el primero se colocará 'todo a la izquierda' y el segundo, 'todo a la derecha'.

11. Line 3 In & Line 4 In (Entradas de línea 3 y 4): Admiten jacks TS (no balanceados) o TRS (balanceados) de 6,35 mm. Se trata de las entradas de línea del Omni correspondientes a las entradas físicas 3 y 4 de la Delta.

12. Conector D-sub de 15 patillas: El Omni y la tarjeta Delta se interconectan utilizando el cable blindado especial que le fue suministrado con la Delta a través de este conector de 15 patillas. Este cable conecta las entradas de micro, instrumento y línea del Omni a las entradas físicas 1-4 de la Delta, y las salidas físicas 1-4 de la Delta al mezclador del Omni.

13. Insert 1 / Insert 2 (Puntos de inserción 1 y 2): Estos puntos de inserción TRS de 6,35 mm permiten insertar señales en la ruta de señal Mic/Instr para procesamiento no balanceado. Para ello deberá utilizarse un cable "insert", es decir un cable con un jack TRS estéreo en un extremo y dos jacks TS mono en el otro (el canal izquierdo es el envío de efecto y el derecho es el retorno. Insert 1 es la ruta de señal de la entrada Mic/Instr 1, mientras que Insert 2 los es de la entrada Mic/Instr 2.

4.3 Panel superior

La parte trasera del panel superior del Omni muestra un "reflejo" del panel trasero. Las leyendas "Bottom Row" (hilera inferior) y "Top Row" (hilera superior) facilitan las operaciones de conexión y desconexión de cables.

El diagrama de flujo de señal representado en el panel superior del Omni

proporciona una visión rápida de las distintas rutas que la señal puede seguir en el interior del Omni. Si necesita resolver cualquier duda al respecto, este diagrama le ayudará a resolverla. El flujo de señales se trata con mayor profundidad en la sección “Diagrama de flujo de señal del Omni” de este mismo manual.

5. Conceptos básicos de funcionamiento y definiciones

En audio, existen ciertos conceptos básicos que abarcan la totalidad de los equipos. La comprensión de dichos conceptos no sólo le ayudará a utilizar el Omni I/O con mayor eficacia, sino que además nos permitirá establecer una serie de términos comunes que facilitarán la definición de los distintos componentes del Omni.

5.1 Señales balanceadas

Una línea balanceada transporta la señal a través de dos conductores de polaridad opuesta, en forma de par trenzado y rodeados por una pantalla conectada a masa. Gracias a ello, este tipo de línea puede transportar una señal mucho más “fuerte” y a una distancia mayor con una menor adición de ruido. Si utiliza jacks TRS (tip-ring-sleeve, o jack estéreo) de 6,35 mm en los conectores hembra del Omni (diseñados para admitir señales balanceadas y no balanceadas) obtendrá líneas balanceadas con el siguiente esquema: punta=positivo, anillo=negativo, pantalla=tierra. En general, si desea conectar las salidas del Omni a un sistema o dispositivo que acepta líneas balanceadas con un nivel nominal de +4dB, deberá utilizar jacks TRS.

Los conectores XLR transportan también señales balanceadas. Si su dispositivo o sistema de monitorización admite conectores XLR, deberá obtener un cable con un jack TRS de 6,35 mm en un extremo y un conector XLR (macho o hembra) en el otro. La entrada de micro de las entradas Mic/Instr del Omni admiten conectores XLR macho (los cables de micro balanceados suelen ser XLR hembra - XLR macho.

5.2 Señales no balanceadas

Introduciendo en las salidas del Omni un jack TS de 6,35 mm (punta=positivo, pantalla=masa), a través de un cable blindado de un solo conductor, se crea una línea no balanceada. Este tipo de línea resulta adecuada para conectar dispositivos dotados de conectores TS de 6,35 mm o RCA. Normalmente, la señal transportada a través de una línea no balanceada tiene un nivel operativo de -10dB (nivel nominal), aunque dicho valor puede variar ligeramente en función del equipo.

Consulte la documentación de su tarjeta de sonido o de su sistema de monitorización si no está seguro del tipo de señal que utilizan. Si cree que lo necesita, no dude en procurarse algún libro de iniciación a las técnicas de grabación o de difusión del sonido. En él encontrará más información acerca de los aspectos que tratamos en este manual.

5.3. Alimentación phantom

A diferencia de los micrófonos dinámicos, los micros de condensador de diafragma grande necesitan recibir voltaje de una fuente externa (en general, 48V) para poder generar señal de salida. Si su micrófono de condensador no dispone de una fuente de alimentación propia, deberá enviarle alimentación phantom a través de los preamplificadores Mic/Instr del Omni. Al colocar el botón “Phantom” en la posición ‘hacia adentro’, el Omni envía alimentación phantom con el voltaje necesario a través de ambas entradas de micro XLR.

Si un micrófono dinámico recibe alimentación phantom no ocurre nada, es decir, puede conectar un micro dinámico en una entrada XLR con la alimentación phantom activada. Sin embargo, ciertos micrófonos de cinta (una tecnología poco común) podrían sufrir daños si reciben alimentación phantom. Para más información, consulte la documentación de su micrófono.

5.4 Envíos y retornos

“Envío” y “retorno” son términos un tanto escurridizos, ya que pueden emplearse de maneras muy diversas. Un “envío” es la salida de un dispositivo (por ejemplo, una consola de mezclas) hacia otro dispositivo exterior (por ejemplo un procesador). En ocasiones, desearemos que la señal transmitida a través del “envío” regrese al flujo de señal del dispositivo que la envió. Eso es lo que se denomina un “retorno”, es decir, una entrada de señal en un dispositivo.

En general, cuando hablamos de envíos y retornos nos referimos sobre todo al equipo que recibe las señales. Por consiguiente, el “effects send” o envío de efectos es una salida del mezclador en dirección, por ejemplo, a un procesador. La entrada del procesador recibe la señal procedente del envío de efectos, y la salida del procesador devuelve la señal al mezclador a través del “effects return” o retorno de efectos.

Los términos “envío” y “retorno” pueden referirse también a otros dispositivos, como por ejemplo grabadoras. Las salidas de la consola de mezclas son “enviadas” a la grabadora, por ejemplo, y las salidas de la grabadora “retornan” a los canales de monitorización de la consola, donde se mezclan. A menudo nos referimos a dichos canales como “tape returns” (retornos de grabación). Los “tape sends” (envíos de grabación) son más conocidos bajo el nombre de “salidas de bus”.

De un modo parecido, las salidas analógicas de la tarjeta Delta, es decir, las salidas físicas 1 a 4 de la Delta “retornan” al mezclador del Omni y, por lo tanto, bien podrían denominarse “retornos de la Delta hacia el mezclador del Omni”.

5.5 Conectores y tomas

Generalmente, una toma es un conector hembra y un jack es un conector macho. La toma suele estar integrada en el dispositivo hardware y los jacks suelen situarse en los extremos de los cables de conexión.

Las tomas y los jacks XLR pueden sin embargo ser macho o hembra. Normalmente, la salida es macho y la entrada es hembra.

5.6 Cableado y conexiones balanceadas

Las siglas “TRS” corresponden a “tip-ring-sleeve” (punta-anillo-pantalla). Un conector TRS de 6,35 mm puede transportar una señal mono balanceada a través de un cable compuesto por dos conductores y una malla. Ciertas tomas TRS del Omni utilizan este tipo de conexiones Podemos considerar dicho cable como un “cable estéreo” de 6,35 mm, aunque en realidad transporta una señal mono balanceada.

Cuando utilice las tomas del Omni en modo balanceado, deberá usar cables con un jack TRS de 6,35 mm en un extremo (que se conecta al Omni) y el jack que necesite para conectar sus equipos externos en el otro, es decir, un jack TRS de 6,35 mm, un conector XLR, un minijack TRS, etc.

5.7 Cableado y conexiones no balanceadas

Las siglas “TS” corresponden a “tip-sleeve” (punta-pantalla). Los conectores TS de 6,35 mm son los que hallamos en lo que se denomina comúnmente un “cable de guitarra”. Se trata de un cable de un solo conductor con una malla, y se utiliza normalmente para operación no balanceada.

Cuando utilice las tomas del Omni en modo no balanceado, deberá usar cables con un jack TS de 6,35 mm en un extremo (que se conecta al Omni) y el jack que necesite para conectar sus equipos externos en el otro, es decir, un jack TS de 6,35 mm, un conector RCA, un minijack TS, etc.

5.8 Entradas estéreo y cables/conexiones “insert”

Un conector TRS de 6,35 mm puede transportar también una señal estéreo no balanceada a través de un cable compuesto por dos conductores y una malla. Las tomas “Aux In” (Entrada auxiliar) y “Insert” (Inserción) del Omni utilizan este tipo de conexiones Un cable compuesto por un conector TRS en un extremo y dos conectores TS mono en el otro extremo es en realidad un cable estéreo al que no referimos a menudo como “cable insert”.

Recuerde que los “Aux In” (entradas auxiliares) son entradas estéreo. En la mayoría de los casos, un cable con un conector estéreo TRS de 6,35 mm en un extremo y dos conectores mono TS de 6,35 mm en el otro, le servirá para conectar sus módulos de sonido MIDI a las entradas auxiliares del Omni, aunque es posible que en su caso concreto tenga que comprar un cable especial. Ese mismo cable le permitirá conectar la mayoría de procesadores externos a los “Inserts” del Omni. Para más información al respecto, consulte la sección 10.4 de este manual.

5.9 Niveles de línea y niveles de micro/instrumento

Los micrófonos y las pastillas de guitarra suelen emitir señales de bajo nivel.

Dichas señales necesitan preamplificación, como la que proporcionan las entradas de Mic/Instr 1 y 2 del Omni. Las entradas Mic/Instr del Omni proporcionan hasta 70dB de ganancia a través de las entradas de micro XLR y hasta 50dB a través de las entradas de alta impedancia.

Dichos valores de ganancia son más que suficientes para amplificar la señal hasta alcanzar el nivel de +4 dB, un nivel al que también puede funcionar el Omni. Su tarjeta Delta puede ajustarse para funcionar a tres niveles de referencia, -10dB, "Consumer" (equivalente a -4dB), y +4 dB (ajuste predeterminado). Dichos ajustes pueden modificarse a través de la página "Hardware Settings" del 'Delta Control Panel', en la sección "Variable Signal Levels". Para más información acerca del ajuste de niveles, consulte la sección 10.3 de este manual.

El resto de las señales que se emplean habitualmente tienen un nivel de línea y pueden por lo tanto conectarse directamente en las entradas de línea 3 y 4 del Omni. Sin embargo, los niveles pueden variar de un equipo a otro. Consulte la documentación de sus equipos para más información acerca de los niveles de operación que utilizan y, a continuación, ajuste el parámetro "Variable Signal Level" en función de dichos valores. Si al utilizar las entradas de línea del Omni observa que no consigue alcanzar los niveles de grabación deseados, intente reducir el valor de "Variable Signal Level". Si lo desea, también puede probar utilizando los preamplificadores del Omni. Mucha gente opina que su utilización "realza" ciertas señales de nivel de línea.

5.10 Pistas virtuales

A menudo, instrumentos como por ejemplo los generadores de sonido MIDI, ejecutados a través de un secuenciador, no se graban en el dispositivo de grabación. Cuando es así, nos referimos a dichas pistas MIDI como "pistas virtuales". Los instrumentos MIDI que suenan a través de las entradas auxiliares del Omni son, por lo tanto, pistas MIDI virtuales.

6. Configuración básica de reproducción del Omni I/O

En esta sección describiremos la configuración del Omni I/O para las tareas de reproducción y monitorización, así como para la fase de mezclas cuando el proyecto se dé por finalizado, aunque en esta última fase es posible que desee realizar ciertos cambios de configuración. En las secciones 9 a 11 de este manual hallará descripciones detalladas de los distintos componentes del Omni.

En primer lugar, instale la tarjeta Delta siguiendo las instrucciones que aparecen en el manual de la Delta 44 o Delta 66. En las instrucciones paso a paso que describiremos a continuación, los conceptos que aparecen entre comillas, como "9v AC Power Jack" (toma de alimentación de 9V CA), hacen referencia a los elementos numerados que aparecen en los paneles frontal y trasero del Omni I/O.

1. Asegúrese de que el ordenador está apagado. Conecte el cable blindado de 15 patillas - 15 patillas, suministrado con la tarjeta Delta, entre el conector Sub-D de la tarjeta Delta y el "15 Pin D-sub Connector" (conector Sub-D de 15 patillas) situado en la parte trasera del Omni I/O.

   Se trata de un cable audio blindado que conecta el Omni con las cuatro entradas analógicas de la tarjeta Delta (entradas físicas 1 a 4). Este cable de 15 patillas conecta asimismo las salidas físicas 1 a 4 de la Delta al mezclador del Omni y a las "Omni Direct Outs 1-4" (salidas directas del Omni 1 a 4).

2. Conecte el adaptador de 9V CA a la red eléctrica y enchufe el conector de 2,5 mm en la toma "9v AC Power Jack" (toma de alimentación de 9V CA) situada en la parte trasera del Omni.

3. Conecte las "Monitor Outs" (salidas de monitorización) del Omni a las entradas de su sistema de monitorización. Si las entradas de su sistema de monitorización son no balanceadas, utilice cables con conectores TS de 6,35 mm (que conectará en las salidas de monitorización del Omni) en un extremo y el conector apropiado en el otro extremo (conector TS de 6,35 mm, RCA, etc.).

Si las entradas de su sistema de monitorización son balanceadas, utilice cables con conectores TRS de 6,35 mm (que conectará en las salidas de monitorización del Omni) en un extremo y el conector apropiado en el otro extremo (conector TRS de 6,35 mm, XLR, etc.).

NOTA: Un mezclador, como por ejemplo el Omni, es en sí mismo un preamplificador. Esto significa que puede conectar las salidas de monitorización a un amplificador o directamente a un par de altavoces activos. Las salidas de monitorización pueden conectarse asimismo a un amplificador integrado, como por ejemplo un equipo estéreo doméstico, aunque posiblemente no necesitará tanto nivel de salida desde el 'Monitor Control' del Omni.

4. Conecte las salidas de audio de sus teclados MIDI, módulos de sonido y cajas de ritmos en las cuatro "Stereo Aux In" (entradas auxiliares estéreo) del Omni. Utilice para ello cables con un conector TRS de 6,35 mm en un extremo y dos conectores TS de 6,35 mm en el otro (es lo que se conoce generalmente como "cable insert"), o los conectores que empleen las salidas de sus módulos de sonido MIDI.

   NOTA: Las entradas auxiliares añaden algo de ganancia a la señal antes de introducirla en el mezclador del Omni, de manera que los niveles de los auxiliares se combinen con mayor facilidad con las pistas de audio procedentes del ordenador.La ganancia de las señales presentes en las entradas auxiliares se incrementa en 17 dB.

5. Conecte las “Record (Mix) Outs” (salidas de grabación [mezcla]) del Omni a las entradas analógicas de su equipo de grabación (cassette, DAT, etc.) Si las entradas de su sistema de grabación son no balanceadas, utilice cables con conectores TS de 6,35 mm (que conectará en las salidas de grabación del Omni) en un extremo y el conector apropiado en el otro extremo (conector TS de 6,35 mm, RCA, etc.).

   Si las entradas de su sistema de grabación son balanceadas, utilice cables con conectores TRS de 6,35 mm (que conectará en las salidas de grabación del Omni) en un extremo y el conector apropiado en el otro extremo (conector TRS de 6,35 mm, XLR, etc.).

6. Si desea conectar una unidad de efectos al Omni I/O, utilice conectores TS de 6,35 (si dicha unidad admite sólo señal no balanceada) o conectores TRS de 6,35 mm (si admite señal balanceada). Conecte un extremo del cable en la toma “FX Send” (Envío de efectos) y el otro en la entrada mono de la unidad de efectos.

Si lo desea, también puede tomar la salida estéreo de la unidad de efectos y conectarla en el “L&R Effects Return” (Retorno de efectos izquierda/derecha). Una vez más, utilice conectores TS para señal no balanceada o conectores TRS para señal balanceada. Si la unidad de efectos dispone solamente de una salida mono, conecte dicha salida en el canal izquierdo del retorno de efectos. De este modo, dicha señal mono aparecerá en el centro de la imagen estéreo. De lo contrario, las señales izquierda y derecha serán panoramizadas ‘todo a la izquierda’ y ‘todo a la derecha’, respectivamente.

Un retorno de efectos no es más que una entrada auxiliar del mezclador. Por lo tanto, también es posible retornar efectos hacia las entradas auxiliares del Omni. Si tiene un instrumento MIDI mono, puede conectar su salida en la entrada izquierda del retorno de efectos y retornar el efecto (si es estéreo) a la entrada auxiliar.

> **NOTA: El retorno de efectos añade algo de ganancia a la señal antes de introducirla en el mezclador del Omni, de manera que los niveles de retorno se combinen con mayor facilidad con las pistas de audio procedentes del ordenador.La ganancia de las señales presentes en los retornos de efectos se incrementa en 10 dB.**

7. Coloque el botón “Monitor Level” del Omni totalmente a la izquierda (volumen cero), y pulse el interruptor de encendido/apagado para poner en marcha el Omni. A continuación, ponga en marcha el ordenador. Encienda su sistema de monitorización con el volumen totalmente bajado.

Su sistema está ahora listo para monitorizar y mezclar pistas de audio procedentes del ordenador a través de la tarjeta Delta, agregar efectos a las pistas de audio y

secuenciar y mezclar sus instrumentos MIDI. Si su programa musical dispone de una canción de demostración con pistas audio y MIDI, abra el programa y cárguela. Asegúrese de que los puertos MIDI están correctamente configurados.

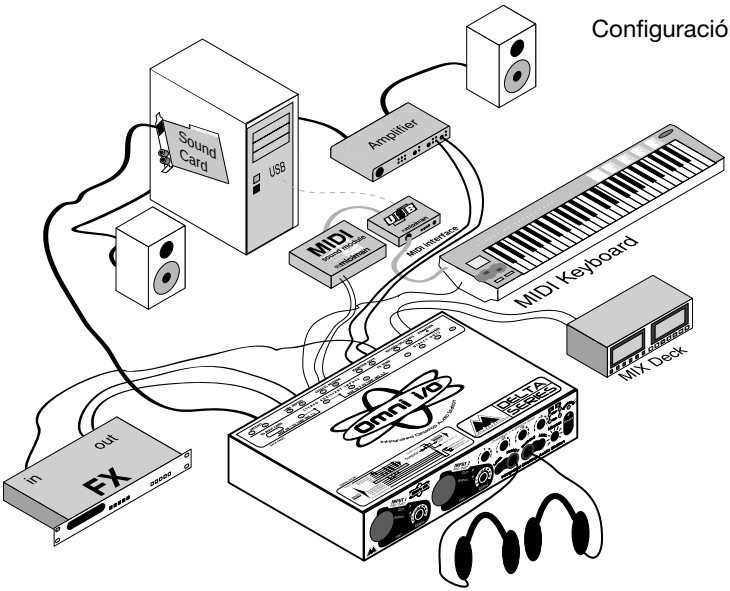
8. Seleccione WavOut 1/2 o 3/4, o Delta ASIO Out 1 a 4 (si utiliza los controladores ASIO de la Delta) como salidas de las pistas de audio.

9. Abra el 'Delta Control Panel' y vaya a la página 'Patchbay/Router'. Asegúrese de que las columnas 'H/W Out' 1/2 y 3/4 están configuradas con "WavOut 1/2" y "WavOut 3/4" respectivamente (en PC), o con "SM/ASIO 1/2" y "SM/ASIO 3/4" (en Mac).

   NOTA: Esta es la configuración predeterminada de la página Patchbay/Router del 'Delta Control Panel'. Con esta configuración, la señal de las salidas virtuales se conecta a las salidas físicas de la Delta del mismo nombre.

10. En cuanto inicie la reproducción en su programa secuenciador, los LEDs "Signal/Clip" (Señal/Saturación) de las salidas empezarán a indicar los niveles de las distintas señales, puesto que se trata de niveles pre-monitorización. Ahora suba el volumen de su sistema de monitorización y, a continuación, suba el "Monitor Level" del Omni hasta que escuche la reproducción.

7. Configuración básica de grabación del Omni I/O



Configuración de reproducción del Omni I/O

Ahora que su sistema ya está listo para la reproducción, el próximo paso consistirá, lógicamente, en configurarlo para la grabación. Es posible que la

configuración de grabación cambie según el proyecto. Por lo tanto, hablaremos en términos de tipos de dispositivos que posiblemente conectará en las entradas de grabación de su tarjeta Delta.

A través su conector de 15 patillas, el Omni puede enviar cuatro señales distintas a las cuatro entradas analógicas de la Delta 44 o Delta 66. Una de las rutas hacia la tarjeta Delta son las entradas Mic/Instr, dos en total. Las otras dos son las entradas de línea 3 y 4.

1. Si desea utilizar los preamplificadores de micrófono de baja impedancia del Omni, conecte una clavija XLR macho en las “Mic Inputs” (Entradas de micro) 1 o 2. En general, si su micrófono dispone de salida XLR, utilice un cable balanceado de baja impedancia (lo que usualmente denominamos un ‘cable de micro’) para conectarlo en la entrada de micro XLR del canal 1 o del canal 2.

   Al utilizar la entrada de micro del canal 1, la entrada “Instr” del mismo canal queda automáticamente deshabilitada. Lo mismo podemos decir del canal 2: al utilizar la entrada de micro del canal 2, la entrada “Instr” del mismo canal queda automáticamente deshabilitada.

   Si su micrófono requiere alimentación phantom, pulse el “Phantom Power Switch” (Interruptor de alimentación phantom) situado en el panel trasero del Omni. El “Phantom LED” se iluminará y el sistema enviará 48V de alimentación phantom al micrófono.

   NOTA: La entrada de micro 1 se conecta y envía su señal hacia la entrada física 1 de la Delta, mientras que la entrada de micro 2 hace lo propio a través de la entrada física 2 de la Delta.

2. Cuando desee utilizar las entradas de instrumento “Instr Inputs” 1 y/o 2 como preamplificadores de instrumento de alta impedancia, conecte en las mismas jacks TS de 6,35 mm. Las entradas de instrumento del Omni resultan perfectas para guitarras eléctricas, guitarras acústicas con pastillas, bajos eléctricos o cualquier otra señal no balanceada de alta impedancia que necesite preamplificación para alcanzar el nivel de línea.

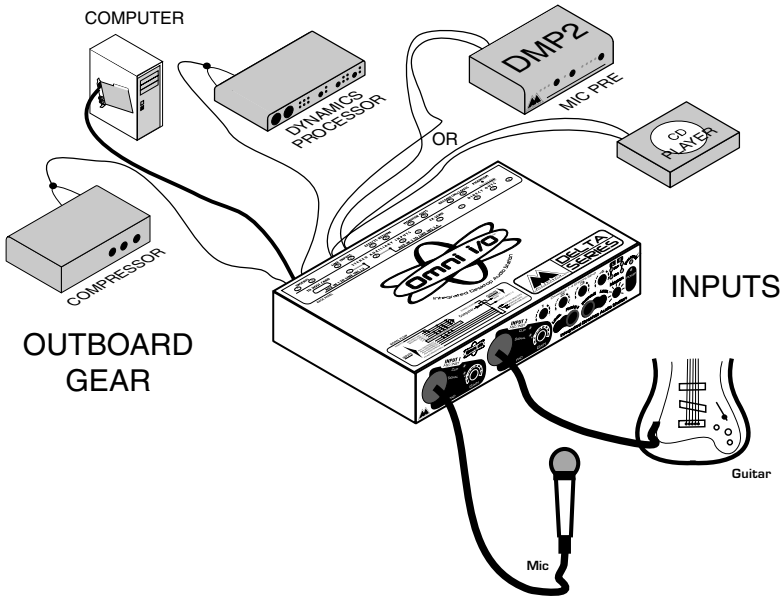
   Al utilizar la entrada de instrumento del canal 1, la entrada “Mic” del mismo canal queda automáticamente deshabilitada. Lo mismo podemos decir del canal 2: al utilizar la entrada de instrumento del canal 2, la entrada “Mic” del mismo canal queda automáticamente deshabilitada.

   NOTA: La entrada de instrumento 1 se conecta y envía su señal hacia la entrada física 1 de la Delta, mientras que la entrada de instrumento 2 hace lo propio a través de la entrada física 2 de la Delta.

3. Las entradas de línea 3 y 4, o “Line Inputs 3 & 4”, situadas en el panel trasero del Omni, pueden emplearse para conectar instrumentos cuya señal es ya de nivel de línea. Las salidas de numerosos instrumentos electrónicos, como por ejemplo platinas de cassette o reproductores de CD proporcionan señales de nivel suficiente para grabarlos directamente a través de las entradas de línea del Omni. Si utiliza un instrumento que dispone de su propio preamplificador, o si el instrumento está conectado a un amplificador equipado con una salida de preamplificador, conéctelo en las entradas de línea 3 y 4 del Omni.

Las entradas de línea del Omni tienen formato TRS de 6,35 mm, y admiten conectores TS o TRS. Si su instrumento o dispositivo dispone de salidas balanceadas, ya sea mediante conectores TRS o XLR, conéctelo en las entradas de línea del Omni a través de un cable balanceado de dos conductores más malla, con conectores TRS.

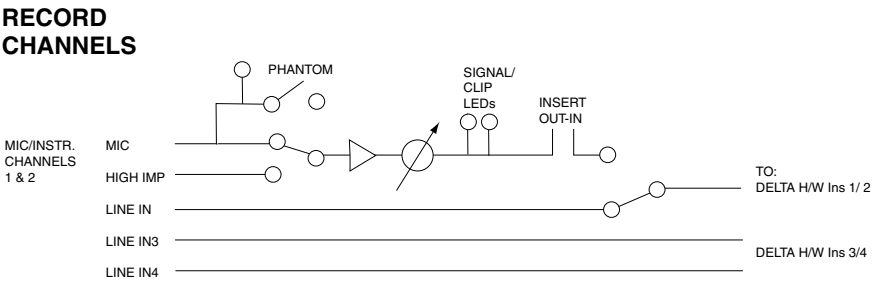
NOTA: La entrada de línea 3 se conecta y envía su señal hacia la entrada física 3 de la Delta, mientras que la entrada de línea 4 hace lo propio a través de la entrada física 4 de la Delta.



Configuración de reproducción del Omni I/O

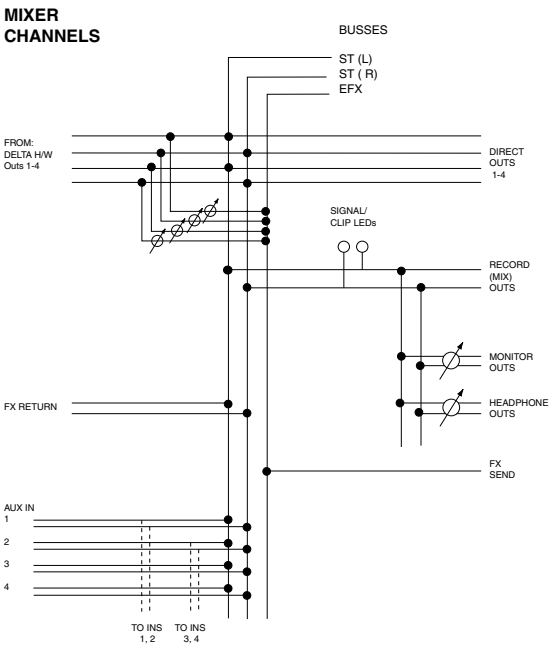
8. Diagrama de flujo de señal del Omni

El diagrama de flujo de señal que aparece en la parte superior del Omni I/O proporciona una visión general de las distintas conexiones y rutas de señal que ofrece la unidad. Pero creemos que un diagrama de flujo de señal es una poderosa herramienta que merece ser descrita con mayor detenimiento



Tal como hemos dicho anteriormente, el Omni está diseñado como una consola de mezclas tipo “split”. Las entradas del Omni que se utilizan en la grabación están conectadas a las entradas físicas de la Delta. Esta es la ruta que sigue la señal durante la grabación y por lo tanto, nos referiremos a ellas como “canales de grabación”. Observe que los círculos con flechas representan controles de nivel.

En la sección del diagrama de flujo que mostramos más arriba se representan los canales de grabación aislados del mezclador del Omni, que es donde se lleva a cabo la reproducción. En este caso nos ocupamos únicamente de la ruta de grabación.



El Omni I/O cuenta con un mezclador que permite monitorizar las salidas analógicas de la Delta 44 o 66, cuatro entradas estéreo auxiliares y un retorno de efecto estéreo. Estos son los 14 canales de que dispone la ruta del mezclador del Omni y por lo tanto, nos referiremos a ellos como “canales del mezclador”.

9. El Omni I/O y la secuenciación

Suponemos que, en este punto, ya estará preparado para empezar a trabajar con el Omni I/O y su tarjeta Delta 44 o Delta 66. Si su sistema cuenta con un secuenciador MIDI, ese es quizá el punto por el que deberíamos comenzar.

9.1 Secuenciación MIDI

Daremos por hecho que usted dispone ya de conocimientos básicos de secuenciación MIDI. Si no es así, el manual que acompaña a su software musical incluye probablemente un tutorial que le ayudará a dar los primeros pasos. Damos también por supuesto que su ordenador dispone de una interfaz MIDI y que la configuración básica de la misma ha sido ya realizada.

El Omni proporciona cuatro “Aux Ins” (Entradas auxiliares) que le permiten monitorizar sus instrumentos MIDI mientras secuencia y crea pistas MIDI. Las entradas auxiliares pueden utilizarse con diversas finalidades, pero la monitorización de teclados MIDI, samplers y cajas de ritmos es su principal aplicación. Si sólo utiliza un sintetizador MIDI integrado en la tarjeta de sonido de su ordenador (por ejemplo una Dman PCI, una Sound Blaster o una Yamaha OPL), le recomendamos que conecte la salida de su tarjeta de sonido en una entrada auxiliar del Omni, utilizando para ello el cable adaptador correspondiente.

El Omni está equipado con conectores TRS de 6,35 mm, ya que con este tipo de conector pudimos dotar al Omni de más entradas auxiliares. Son muchos los sistemas que disponen de hasta cuatro instrumentos MIDI, por lo que es preferible contar con más entradas aunque para utilizarlas sea necesario emplear cables especiales. Si necesita más entradas, conecte sus dispositivos en un mezclador de línea y conecte este último en alguna de las entradas auxiliares estéreo del Omni.

Si ha seguido los pasos descritos en la configuración básica de reproducción (consulte la sección 6), su sistema estará ya listo para monitorizar sus instrumentos MIDI y, por lo tanto, para empezar a secuenciar con su programa secuenciador MIDI. Incluso si desea iniciar la sesión de grabación con una pista de audio, es aconsejable establecer en primer lugar una pista MIDI de “metrónomo” que sirva como referencia de tiempo. Esta pista puede ser de gran utilidad, especialmente si desea grabar pistas MIDI más adelante.

9.2 Ajuste de los niveles de reproducción MIDI

Los niveles de reproducción de las pistas MIDI estarán determinados por su programa secuenciador. Es aconsejable colocar el control de volumen de los distintos módulos de sonido MIDI al máximo. No obstante, si observa que

producen demasiado ruido cuando están inactivos, seleccione la posición 12 en punto o 3 en punto. A continuación, ajuste el nivel de reproducción de las pistas MIDI a través del control de volumen MIDI de cada una de ellas (normalmente se puede hacer desde el módulo de sonido o desde el propio programa secuenciador) y/o ajuste la velocidad MIDI de cada pista MIDI del secuenciador.

Los niveles de reproducción de cada una de las pistas MIDI se guardan en el archivo de arreglo o canción que genera el programa secuenciador. Si el control de volumen general de sus instrumentos MIDI se encuentra siempre al máximo o en una posición fija (por ejemplo, las 9 en punto o las doce en punto), los niveles de reproducción MIDI almacenados en el archivo de canción le permitirán recuperar de manera precisa e instantánea los valores originalmente establecidos.

10. Grabación de audio en la Delta 44 o 66

Lea atentamente el manual de instrucciones de su tarjeta Delta. La grabación de pistas de audio requiere una configuración adecuada, pero la configuración que permite monitorizar las señales durante la grabación es igualmente importante.

Si ha leído la configuración básica de grabación, en la sección 7 de este manual, seguramente ya sabrá que la entrada Mic/Instr del canal 1 del Omni se conecta en la entrada física 1 de la Delta. La entrada Mic/Instr del canal 2 se conecta en la entrada física 2 de la Delta y las entradas de línea 3 y 4 del Omni se conectan, respectivamente en las entradas físicas 3 y 4 de la Delta. Esta es la sección de grabación del Omni y estos son los “canales de grabación”.

Para mayor comodidad incluimos más abajo un cuadro en el que se describe qué “fuente” deberá seleccionar en su programa secuenciador para cada una de las entradas del Omni. A continuación deberá decidir la manera en que monitoriza las señales que se dispone a grabar, y luego deberá establecer la estructura de ganancia de los niveles de grabación.

OMNI Input:	**Set Input "SOURCE" To:**	**Delta ASIO:**	**M Audio Delta EASI:**
Mic In1	Left PCM In 1/2 Delta	ASIO In 1	Input 1
Instr In 1	Left PCM In 1/2 Delta	ASIO In 1	Input 1
Mic In 2	Right PCM In 1/2 Delta	ASIO In 2	Input 2
Instr In 2	Right PCM In 1/2 Delta	ASIO In 2	Input 2
Line In 3	Left PCM In 3/4 Delta	ASIO In 3	Input 3
Line In 4	Right PCM In 3/4 Delta	ASIO In 4	Input 4
Aux In 1 to "Ins 1,2"	Left PCM In 1/2 Delta	ASIO In 1	Input 1
	Right PCM In 1/2 Delta	ASIO In 2	Input 2
Aux In 2 to "Ins 3,4"	Left PCM In 3/4 Delta	ASIO In 3	Input 3
	Right PCM In 3/4 Delta	ASIO In 4	Input 4

	Software W/ Stereo Ins		**M Audio Delta EASI:**
Aux In 1 to "Ins 1,2"	Stereo PCM In 1/2 Delta		Input 1/2
Aux In 2 to "Ins 3,4"	Stereo PCM In 3/4 Delta		Input 3/4

Existen pequeñas diferencias entre los distintos programas de audio, pero una vez establecido el nivel de las señales, el proceso que permite grabarlas es muy sencillo. El proceso de grabación se describe con todo detalle en el manual de su tarjeta Delta y, probablemente, el manual de su programa secuenciador incluye también algún tipo de tutorial.

Cierre totalmente los controles de ganancia del Omni y conecte un micrófono o un instrumento (por ejemplo una guitarra acústica o eléctrica) en la entrada Mic/Instr del canal 1 o del canal 2. O conecte un dispositivo de nivel de línea (por ejemplo un lector de CD o la salida de un preamplificador de micro/instrumento externo) en las entradas de línea 3 y 4.

1. Abra su programa secuenciador y seleccione una pista para la grabación.

2. Seleccione la entrada de la Delta que corresponda como fuente de grabación de esa pista.

3. Arme la pista para grabación.

10.1 Monitorización de las señales mientras se graban

Hasta ahora hemos hablado de la monitorización de señales de audio grabadas. Para hacerlo, habíamos configurado la página "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel' para escuchar las salidas "virtuales". Pero no todos los programas de audio permiten usar dicha configuración para monitorizar las señales que se están grabando. Consulte la siguiente sección, 10.2, para más información acerca de la monitorización de canales de grabación a través de las salidas virtuales en caso de utilizar los controladores ASIO o EASI de la Delta ("Patchbay /Router" configurado con "WavOut" [PC] o "SM/ASIO Out" [Mac]).

El "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel' permite monitorizar las entradas de grabación (Delta H/W Ins) de otras dos maneras. Por una parte, pueden seleccionarse las "H/W Ins" como fuente de monitorización de las "H/W Outs" y, por otra, puede seleccionar el Mezclador como fuente y, a continuación subir y abrir los controles de nivel asignados a "H/W In". He aquí algunas sugerencias de configuraciones de monitorización que utilizan estos esquemas: Una vez seleccionado el tipo de configuración, consulte la sección 10.3, "Ajuste de los niveles de grabación".

> **NOTA: El Omni I/O funciona a un nivel de +4dB. Le recomendamos que deje el parámetro "Variable Signal Level" de las salidas de la Delta con la opción +4 (en la página "Hardware Settings" del 'Delta Control Panel'). Si este ajuste provoca distorsión en el sistema de escucha o en el mezclador, inténtelo con un valor más bajo.**

A. Grabación a través de las entradas Mic/Instr:

1. En la página “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’, configure H/W Out 1/2 con la opción “Monitor Mixer” (asegúrese de que H/W Out 3/4 está configurado con la opción “WavOut 3/4”).

2. Vaya ahora a la página “Monitor Mixer” del ‘Delta Control Panel’ y abra los canales correspondientes a H/W In 1/2 (entradas físicas 1/2). Suba los controles de nivel hasta su posición máxima (este ajuste no afectará a los niveles de grabación. Más adelante utilizaremos estos controles de nivel para ajustar el nivel de escucha (consulte la sección 10.3, “Ajuste de los niveles de grabación”). Panoramice cada canal como desee. Si se trata de instrumentos mono, coloque el control de panorama en la posición central.

3. En la página “Monitor Mixer”, abra los canales correspondientes a H/W Out 1/2 (salidas físicas 1/2) y suba los controles del nivel hasta su posición máxima.

4. En su programa secuenciador, seleccione la fuente de cada pista de audio según se describe en el cuadro de la sección 10. Seleccione ahora “WavOut Delta 1/2” (o “ASIO Out” 1 y 2) como salida de dichas pistas y panoramícelas de manera similar a las entradas de la página “Monitor Mixer”.

Con esta configuración podrá grabar desde las entradas Mic/Instr del Omni, monitorizando las entradas físicas mientras graba y, a continuación, monitorizar las pistas una vez grabadas. Todas estas señales entrarán en el mezclador del Omni a través de los canales 1 y 2. A partir de ese momento puede agregar efectos a dichos canales (consulte la sección 10.6) mientras graba (el efecto no se grabará). Si reproduce las pistas grabadas a través de los dos mismos canales del Omni obtendrá la misma cantidad de efecto en cada canal.

> **NOTA: Después de grabar algunas pistas básicas, quizá desee seleccionar la otra salida virtual en su programa secuenciador, es decir, “WavOut Delta 3/4” (o “ASIO Out” 3 y 4). De este modo, dichas señales entrarán en el mezclador del Omni a través de los canales 3 y 4, con lo cual podrá agregar efectos y establecer niveles de reproducción independientes de los aplicados a las señales que grabe. Si ha definido los niveles de reproducción en el programa (ajustando los niveles de “Monitor Mixer H/W Out” al máximo), los niveles de reproducción serán idénticos.**

B. Grabación a través de las entradas de línea:

1. En la página “Patchbay/Router” del ‘Delta Control Panel’, configure H/W Out 1/2 con la opción “Monitor Mixer” (asegúrese de que H/W Out 3/4 está configurado con la opción “WavOut 3/4”).

2. Vaya ahora a la página “Monitor Mixer” del ‘Delta Control Panel’ y abra los

canales correspondientes a H/W In 3/4 (entradas físicas 3/4). Suba los controles de nivel hasta su posición máxima (este ajuste no afectará a los niveles de grabación). Más adelante utilizaremos estos controles de nivel para ajustar el nivel de escucha (consulte la sección 10.3, "Ajuste de los niveles de grabación"). Panoramice cada canal como desee. Si se trata de instrumentos mono, coloque el control de panorama en la posición central.

3. En la página "Monitor Mixer", abra los canales correspondientes a H/W Out 1/2 (salidas físicas 1/2) y suba los controles del nivel hasta su posición máxima.

4. En su programa secuenciador, seleccione la fuente de cada pista de audio según se describe en el cuadro de la sección 10. Seleccione ahora "WavOut Delta 1/2" (o "ASIO Out" 1 y 2) como salida de dichas pistas y panoramícelas de manera similar a las entradas de la página "Monitor Mixer".

NOTA: La mayoría de las veces, la grabación se realiza en modo "overdub" (grabando pistas al tiempo que se escuchan otras ya grabadas). Consulte la sección 12.2 para más información acerca de la grabación a través de las entradas de Mic/Instr y de línea simultáneamente.

Cuando utilice el Omni, tenga siempre presente que las cuatro salidas de la Delta están conectadas a las entradas del mezclador del Omni. Ello significa que si tiene una señal presente en las salidas físicas 3 y 4 de la Delta, y también tiene señal en "H/W Out 3/4" (controles de nivel subidos) en el Mezclador del 'Delta Control Panel' (que se envía a las salidas físicas 1 y 2 de la Delta), dicha señal aparecerá tanto en los canales 1 y 2, como en los canales 3 y 4 del mezclador del Omni. Generalmente, esta situación no resulta deseable. La configuración B resuelve este problema.

10.2 Monitorización de las entradas de grabación con controladores ASIO o EASI

Si su programa de audio permite monitorizar las salidas virtuales (este suele ser el caso de los programas que emplean controladores ASIO o EASI), puede utilizar la configuración predeterminada del "Patchbay/Router" (WavOut en el PC o SM/ASIO Out en el Mac) para monitorizar las señales de audio durante la grabación. Consulte la documentación de su programa para determinar si utiliza controladores ASIO o EASI y realice la selección correspondiente en la página de configuración audio. Si utiliza un PC, los controladores ASIO de la Delta se cargan automáticamente. Si utiliza un Mac, deberá arrastrar el controlador ASIO correspondiente dentro de la carpeta ASIO de su programa (las instrucciones para realizar esta operación figuran en el manual de la Delta).

Tal como hemos dicho, las entradas físicas de la Delta (H/W) obtienen señal de las salidas de la ruta de grabación del Omni (consulte "Diagrama de flujo de señal del Omni"). Lo que falta por definir es la manera en que deseamos monitorizar (escuchar) esas señales que nos disponemos a grabar. Una vez más, si su

programa de audio permite monitorizar las entradas físicas de la Delta a través de software (en la mayoría de programas que funcionan con controladores ASIO o EASI es así), también deberá seleccionar en la página de configuración audio del programa dicho modo de monitorización. Este modo de monitorización se llama casi siempre “tape type monitoring” (monitorización tipo cinta) y es muy parecido al que utilizan las grabadoras de cinta, que permiten monitorizar las entradas a través de la unidad.. Esta es la razón por la que, cuando se monitorizan las entradas a través de software, el “Patchbay/Router” puede configurarse para monitorizar las salidas virtuales.

10.3 Ajuste de los niveles de grabación

Existen varios puntos en la ruta de la señal donde se puede ajustar la “ganancia” o el nivel asignado a una señal. Dichos puntos se denominan “fases de ganancia”.

El Omni dispone de un control de ajuste de ganancia en los canales Mic/Inst 1 y 2. Las tarjetas Delta 44 y Delta 66, por su parte, permiten establecer el nivel de operación en -10, Consumer y +4. Estas son las “fases de ganancia” que permiten establecer los niveles de grabación en un sistema compuesto por una tarjeta Delta y un Omni I/O. Si utiliza los puntos de inserción de los canales 1 y 2 del Omni, agregará más “fases de ganancia” a su configuración de grabación (consulte la sección 10.4 para más información acerca de los puntos de inserción).

Para ajustar los niveles de grabación en los canales Mic/Instr del Omni:

1. Abra el ‘Delta Control Panel’ y vaya a la página ‘Hardware Settings’. En la sección “Variable Signal Levels”, seleccione un nivel de +4 para las entradas de la Delta que se dispone a utilizar. Aunque el Omni funciona a +4, en ocasiones es recomendable utilizar valores inferiores (Consumer o –10).

2. Empiece colocando los controles de ganancia 1 y 2 totalmente hacia la izquierda. Seleccione uno de los esquemas de monitorización descritos en la sección 10.1 o 10.2.

3. Suba progresivamente el control de ganancia del Omni a medida que prueba el micrófono o la guitarra. Si el instrumento que desea grabar dispone de control de volumen, empiece con el volumen máximo y regúlelo mientras toca el instrumento. Suba el control de ganancia del Omni, colocándolo en la posición 9 en punto o 12 en punto, o hasta que el LED de señal verde empiece a iluminarse.

4. Siga probando el micro o el instrumento, asegurándose de que el LED de saturación no permanece iluminado durante mucho tiempo. Si dicho LED se ilumina fácilmente con el control de ganancia en la posición 9 en punto (o menos), pruebe pulsando el conmutador “Pad” (Atenuador). De este modo, el nivel de la señal entrante se reducirá en 20dB.

5. Acceda ahora a los medidores de nivel del “Monitor Mixer” del ‘Delta Control Panel’. Los niveles de señal de los medidores de “H/W Ins” (Entradas físicas) son los niveles de grabación reales y deberían ser idénticos a los aparecen en su programa de audio. Ajuste los controles de ganancia del Omni hasta que la señal alcance la zona roja, evitando que llegue al tope del medidor.

   NOTA: Si se ve obligado a colocar el control de nivel en la posición 2 en punto (o más) y, a pesar de ello no obtiene los niveles adecuados en el “Monitor Mixer”, vaya a la página “Hardware Settings” del ‘Delta Control Panel’. Seleccione para esa entrada un valor de “Variable Signal Level” más pequeño (Consumer o –10) con el fin de reducir el “headroom”.

Una vez establecidos los niveles de grabación, ya puede empezar a ajustar los niveles de escucha o monitorización de dichos canales. Si utiliza el Mezclador de la Delta, los ajustes que realice en el mismo sólo afectarán a los niveles de monitorización, nunca a los de grabación. Lo mismo podemos decir de los controles de nivel de su programa de audio (si monitoriza a través de su programa de audio). Los niveles de grabación no se verán afectados por los cambios que realice en el nivel de monitorización.

Para ajustar los niveles de las entradas de línea del Omni:

Dado que las entradas de línea no disponen de controles de ganancia, deberá ajustar el nivel de salida del dispositivo que desea grabar. Si dicho dispositivo funciona a un nivel distinto de +4, seleccione el valor “Consumer” o “-10dB” en el parámetro “Variable Signal Level” del ‘Delta Control Panel’. Si los niveles de grabación que obtiene son demasiado bajos (y el nivel de salida del dispositivo externo está al máximo), seleccione un valor más pequeño en “Variable Signal Level”. Por otra parte, si observa que al subir el nivel de salida del dispositivo externo éste genera ruido, bájelo de nuevo y reduzca el valor de “Variable Signal Level” del ‘Delta Control Panel’.

10.4 Niveles de grabación y puntos de inserción

Los “Inserts” son puntos a través de los cuales se pueden insertar procesadores en la ruta de la señal. Cada uno de los puntos de inserción del Omni proporciona una salida no balanceada del canal de grabación y, a continuación, devuelve dicha señal no balanceada al canal de grabación a través de una conexión TRS de 6,35 mm. Lo que el sistema envía a las “Delta H/W Ins”, que son las entradas de grabación de la tarjeta Delta, es la señal ya procesada.

Este tipo de punto de inserción se utiliza habitualmente para “pinchar” procesadores de dinámica como por ejemplo compresores, expanders, puertas de ruido y otros dispositivos externos como ecualizadores, etc. Debido a que los patchbays disponen a menudo de “inserts”, la técnica que consiste en agregar un procesador en la ruta de la señal suele denominarse “patching”. En este manual nos referiremos a los puntos de salida y entrada de inserción como “salida de inserción” y “entrada de inserción”, respectivamente.

Conecte el canal izquierdo del cable en el punto de salida de inserción del Omni. Éste es el que luego conectaremos en la entrada del procesador externo. El canal derecho del cable será el punto de entrada de inserción. Conéctelo pues en la salida del procesador externo. El procesador externo está ahora integrado en la ruta de la señal y, por consiguiente, la señal grabada será procesada por este dispositivo. Los cables de inserción suelen estar marcados con las menciones "izquierda" y "derecha", o llevan una marca de color rojo en el canal derecho con el fin de facilitar la identificación de ambos canales.

Los controles y ajustes de los dispositivos externos, como por ejemplo los procesadores de dinámica, varían en función del aparato. Por lo tanto, nos referiremos a ellos en términos generales y nos limitaremos a sugerir maneras de ajustar las distintas fases de ganancia. Con los controles del procesador en posición neutra o "bypass":

1. Si el procesador dispone de un control de salida, ajústelo en 0dB (o "ganancia unitaria"). De este modo, dicho dispositivo no añadirá ni restará ganancia a la señal original.

2. Ajuste el nivel de entrada del procesador, intentando el nivel de la señal coincida con la lectura que de ella hagan los medidores del mezclador de la Delta o de su programa de audio.

3. Ajuste los controles del procesador (por ejemplo, umbral, ratio, etc.) hasta conseguir el efecto deseado. Seleccione el nivel de salida del procesador y realice el ajuste final de todas las fases de ganancia.

Para más información, consulte la sección 10.6 "Adición de efectos". Los puntos de inserción del Omni pueden emplearse también para "pinchar" procesadores de efectos aunque, en realidad, éste no es el método ideal para incluir efectos en la ruta de la señal. También es posible utilizar el punto de salida de inserción y devolver al Omni la salida del procesador a través de otro canal, sin utilizar el punto de entrada de inserción. Para más información, consulte la sección "Configuraciones alternativas del Omni".

10.5 Ajuste de los niveles de reproducción de las pistas audio

Una vez grabadas las pistas de audio en su programa secuenciador, deberá ajustar el nivel de reproducción de las mismas. Los niveles de reproducción estarán determinados por su programa secuenciador.

Las salidas físicas 1 a 4 de la Delta están directamente conectadas al mezclador del Omni. Estas entradas del mezclador del Omni son lo que se conoce como entradas de "ganancia unitaria". "Ganancia unitaria" significa que lo que entra es lo mismo que sale, sin que se produzca aumento ni reducción (o atenuación) de ganancia.

Por lo tanto, el nivel de volumen individual de cada pista de audio en su programa secuenciador controlará el nivel de la señal de reproducción que entra en el mezclador del Omni. Seguramente, su programa de audio dispondrá también de un mezclador que permite establecer los niveles generales de reproducción. Cualquiera de los dos métodos funcionará, puesto que en general, el volumen MIDI asignado a cada pista aparece reflejado en el mezclador del programa secuenciador.

El ajuste de Velocidad MIDI de las distintas pistas de audio también afecta al nivel de reproducción. Pueden utilizarse valores positivos y negativos. Si introduce un valor positivo, es posible que se produzca saturación (distorsión ocasionada por un nivel excesivo). Si lo hace, vigile atentamente los niveles de reproducción.

La ventaja que ofrece este sistema consiste en que, una vez establecidos los niveles de reproducción audio y MIDI, estos se guardan junto con el archivo del arreglo y, posteriormente, pueden recuperarse de manera instantánea al abrir ese proyecto.

10.6 Adición de efectos

El mezclador del Omni dispone de un envío de efectos mono y de un retorno de efectos estéreo. Los niveles de envío independientes de cada uno de los canales del mezclador del Omni, correspondientes a las salidas físicas de la Delta, permiten agregar procesadores de efectos a las distintas pistas de audio dentro del mezclador del Omni.

Una vez conectado el procesador de efectos tal como hemos descrito en la sección 6, ya podrá utilizar los niveles de envío de los canales del mezclador del Omni.

1. Inicie la reproducción en el programa secuenciador. Si está reproduciendo audio a través de la salida física 1 de la Delta, suba el control de envío correspondiente en la sección “Channels 1-4 Effects Sends” (Envíos de efecto de canales 1 a 4) del Omni.

2. Si el procesador dispone de indicadores de nivel, observará que la señal empieza a entrar en el mismo y, simultáneamente, escuchará la señal procesada a través del retorno de efectos. Coloque el nivel de envío del Omni entre las posiciones 9 en punto y 12 en punto y ajuste el nivel de entrada del procesador de efectos hasta obtener un nivel de entrada razonable.

3. Ajuste a continuación el nivel de salida de efecto hasta obtener el resultado deseado.

NOTA: Algunos procesadores de efectos permiten establecer una mezcla de señal no tratada y efecto. En este caso, seleccione siempre 100% de efecto, sin añadir señal no tratada.

10.7 Grabación de instrumentos MIDI como pistas de audio

En algún momento es posible que desee grabar sus instrumentos MIDI en pistas de audio. Si ha estado monitorizando los instrumentos MIDI con la ayuda de las entradas auxiliares del Omni, grabarlos en pistas de audio es una operación sencilla y cómoda.

1. Junto a la "Aux In 1" (Entrada auxiliar 1) verá un conmutador "To Ins 1, 2" (Hacia entradas 1, 2). Cuando pulse este conmutador (posición 'hacia adentro') ocurrirán dos cosas: a) la señal presente en la Aux In 1 desaparecerá del bus estéreo del mezclador del Omni y, b) dicha señal será enviada a las entradas físicas 1 y 2 de la Delta.

2. Junto a la "Aux In 2" (Entrada auxiliar 2) verá un conmutador "To Ins 3, 4" (Hacia entradas 3, 4). Cuando pulse este conmutador (posición 'hacia adentro') ocurrirán dos cosas: a) la señal presente en la Aux In 2 desaparecerá del bus estéreo del mezclador del Omni y, b) dicha señal será enviada a las entradas físicas 3 y 4 de la Delta.

Recuerde que los "Aux In" (entradas auxiliares) son entradas estéreo. Las entradas auxiliares acogen las señales de salida izquierda y derecha procedentes de un dispositivo estéreo, como por ejemplo las de un módulo de sonido MIDI. Por lo tanto, la Aux In 1 alimenta las entradas de línea 1 y 2 del Omni (izquierda y derecha, respectivamente) que, a su vez, alimentan las entradas físicas 1 y 2 de la Delta. La Aux In 2 alimenta las entradas de línea 3 y 4 del Omni (izquierda y derecha, respectivamente) que, a su vez, alimentan las entradas físicas 3 y 4 de la Delta.

Por otra parte, los canales del mezclador del Omni reservados a las entradas auxiliares aumentan el nivel de la señal y, por consiguiente, cuando pulse el conmutador "To Ins 1, 2" observará que el nivel de escucha de la señal desciende. En este punto, lo que de verdad nos importa es establecer un nivel óptimo para la grabación de pistas MIDI y, una vez grabadas éstas, ajustar los correspondientes niveles de reproducción.

> **NOTA: Los conmutadores "Aux to Line In" (Auxiliares hacia entrada de línea) sólo se encuentran disponibles en las entradas auxiliares Aux In 1 y 2. Las entradas auxiliares 3 y 4 no pueden enviarse a las entradas de línea del Omni según este método.**

11. Mezclando con el Omni

Una vez secuenciadas todas las pistas MIDI y grabadas todas las pistas de audio ya puede empezar a mezclar el proyecto con la ayuda del Omni. Existen dos maneras de abordar el proceso de mezcla.

A. Utilizando las "Record Outs" (Salidas de grabación) del Omni, grabe la mezcla en el dispositivo de grabación, conectando las salidas de sus instrumentos MIDI en las "Aux Ins" (Entradas auxiliares) del Omni, en calidad de "pistas virtuales" (dichas

pistas no se graban como pistas de audio). Las pistas de audio grabadas podrán escucharse también a través del mezclador del Omni. Con esta configuración podrá asimismo utilizar el envío de efectos del Omni o agregar efectos a través de su programa de audio.

La configuración que acabamos de describir es idéntica a la configuración básica de reproducción descrita en la sección 6. Resulta idónea para crear "mezclas preliminares" a medida que el proyecto va avanzando, así como para crear la mezcla definitiva.

Mientras mezcla, también puede utilizar las salidas directas del Omni como envíos de efecto adicionales para salidas físicas independientes de la Delta. Lo describiremos en detalle en la sección 11.2.

B. Grabe todos los instrumentos MIDI secuenciados como pistas de audio dentro de su programa. Una vez hecho esto, podrá agregar efectos a las distintas pistas de audio desde el propio programa (siempre que dicho programa y los recursos del sistema lo permitan).

Todavía puede sin embargo mezclar a través del Omni, agregando efectos mediante los "Channel 1-4 Effects Send" (Envíos de efecto de canales 1 a 4) y las salidas directas. El uso de las salidas directas se describe con mayor detalle en la sección 11.2 "Uso de las Salidas Directas 1-4".

11.1 Ordenación de las pistas de audio para la mezcla

Existen diversas maneras de organizar las pistas de audio antes de mezclarlas. He aquí un par de sugerencias.

Supongamos que ha grabado dos guitarras rítmicas, cuatro coros, una voz solista y una guitarra solista. La Delta dispone de cuatro salidas virtuales, disponibles bajo la forma de dos pares estéreo. Dichas pares se denominan 1/2 y 3/4. En nuestro ejemplo, el Patchbay/Router de la Delta deberá estar configurado para utilizar dichas salidas virtuales (WavOut en el PC, SM/ASIO en el Mac).

Dentro de su programa de audio, configure las pistas de guitarra rítmica y de coros para que se reproduzcan a través de las salidas 3/4. Siempre dentro del programa, panoramice las guitarras, ajuste las pistas de coros en diversas posiciones de panorama y establezca los niveles de reproducción. Añada efectos subiendo los controles de envío de efecto correspondientes a los canales 3 y 4 del Omni.

Las salidas virtuales 1/2 siguen disponibles para las pistas de voz solista y guitarra solista. De este modo podrá tratar los instrumentos solistas por separado. Lo más probable es que desee colocar la voz solista (y quizá también la guitarra solista) en el centro de la imagen estéreo. Añada la cantidad de efecto que le parezca oportuna a la voz solista y a la guitarra solista subiendo los controles de envío de efecto de los canales 1 y 2 del Omni.

Suponiendo que le quede aún una Aux In (Entrada auxiliar) disponible, con esta configuración podrá también “pinchar” un efecto en cada uno de los instrumentos solistas. Consulte la próxima sección (11.2) para más información acerca de ello.

11.2 Uso de las Salidas Directas 1-4

Las Direct Outs (Salidas directas) 1-4 se encuentran conectadas directamente a las salidas físicas 1-4 de la Delta y, por lo tanto, no se ven afectadas por los ajustes del mezclador del Omni. Pueden utilizarse para enviar la señal de una pista de audio grabada a un procesador de efectos externo. En la mayoría de los casos, esta operación se durante la fase de mezcla. También necesitará entradas auxiliares disponibles para retornar los efectos al Omni, o un submezclador para mezclar los retornos de efecto, cuya salida estéreo deberá conectarse al FX Return (Retorno de efectos) del Omni.

1. Por ejemplo, si desea procesar una pista de audio configurada para salir a través de la salida física 1 de la Delta, conecte la Direct Out 1 a la entrada del procesador de efectos externo.

2. A continuación, retorne la señal del procesador al Omni conectando la salida de dicho procesador en una de las entradas auxiliares del Omni. Determine el nivel de escucha del efecto ajustando los controles de entrada y salida del propio procesador.

12. Configuraciones alternativas del Omni

Describiremos a continuación algunas técnicas avanzadas. Cuando ya domine los conceptos básicos del Omni, podrá aventurarse con alguna de las variantes que describimos a continuación.

12.1 Grabación con cuatro preamplificadores

El Omni dispone de dos canales de preamplificador, los canales Mic/Instr 1 y Mic/Instr 2. Si necesita utilizar dos preamplificadores más, conecte las salidas de línea de los dos preamplificadores adicionales en las entradas de línea 3 y 4 del Omni.

El preamplificador DMP-2 de M Audio es un complemento perfecto con el que obtendrá la misma calidad de preamplificación que ofrecen los preamplificadores del Omni Si posee un mezclador equipado con preamplificadores incorporados, conecte una salida directa, una salida de bus o una salida de inserción de los canales con preamplificador y conéctela en las entradas de línea 3 y 4 del Omni.

12.2 Monitorización durante la grabación de cuatro pistas

Si utiliza el Mezclador de la Delta para monitorizar las entradas durante la grabación (en contraposición al método que consiste monitorizarlas mediante software a través de los controladores ASIO o EASI), y desea grabar cuatro pistas (o más de dos entradas en más de dos pistas), utilice la siguiente configuración:

1. Dentro del programa de audio, seleccione las entradas izquierda y derecha de

los dispositivos PCM In 1/2 y PCM In 3/4 como dispositivos de entrada de las cuatro pistas que desea grabar. A continuación, seleccione los dispositivos WavOut 1/2 y WavOut 3/4 como salidas de dichas pistas.

2. En la página "Patchbay/Router" del 'Delta Control Panel', configure H/W Out 1/2 con la opción "Monitor Mixer" como fuente. En la columna H/W Out 3/4, seleccione la opción "H/W In 3/4" como fuente.

3. Vaya ahora a la página "Monitor Mixer" del 'Delta Control Panel', abra los canales correspondientes a H/W In 1/2 (Entradas físicas 1/2) y suba sus controles de nivel. No lo haga con H/W In 3/4. Abra los canales de H/W Out 1/2 (Salidas físicas 1/2) y suba sus controles de nivel. Haga lo mismo con H/W Out 3/4.

Con esta configuración evitará escuchar las salidas 3 y 4, tanto desde los canales 1 y 2 del Omni, como desde los canales 3 y 4 durante la grabación y la reproducción. Durante la grabación, podrá escuchar la señal de H/W In 3/4 a través de H/W Out 3/4 y, durante la reproducción, a través de H/W Out 1/2 (Monitor Mixer).

12.3 Grabación con cuatro entradas de línea

El Omni dispone de dos entradas de micro/instrumento conectadas a los preamplificadores del Omni (canales Mic/Inst 1 y 2), y de dos entradas de línea conectadas directamente a las entradas físicas de la Delta (Line Ins 3 y 4).

Es posible que en algún momento necesite grabar cuatro dispositivos de línea. Existen tres opciones para hacerlo. Puede utilizar la Aux In 1 (Entrada auxiliar 1) y pulsar el conmutador "To Ins 1, 2" (Hacia entradas 1, 2). De este modo obtendrá dos entradas de línea no balanceadas para las entradas físicas 1 y 2 de la Delta. Alternativamente, también puede usar los "Inserts" de los canales 1 y 2, conectando solamente la entrada de inserción (el lado derecho o de color rojo del cable). De este modo desviará el flujo de señal de los preamplificadores hacia los "inserts", obteniendo dos entradas de línea no balanceadas para las entradas físicas 1 y 2 de la Delta. Sin embargo, si pulsa el conmutador "To Ins 1, 2" (Hacia entradas 1, 2) se desconectarán los canales Mic/Instr, de manera que deberá elegir uno u otro.

El tercer método consiste en utilizar la entrada de instrumento de los canales 1 y 2 del preamplificador del Omni. La marca "U" indica el ajuste de "ganancia unitaria" para la entrada de alta impedancia cuando el conmutador "Pad" (Atenuador) está pulsado. De este modo obtendrá el equivalente de una entrada de línea (en lo que a nivel se refiere), con la opción de ajustar la ganancia. Recuerde sin embargo que, de este modo, la señal se envía a través de la electrónica de los preamplificadores del Omni.

12.4 Grabación de efectos

Es posible que desee grabar los efectos producidos por sus procesadores externos junto con la señal de micro o instrumento que se dispone a grabar, o incluso que quiera grabar los efectos de pistas previamente grabadas. Si dispone de pocos procesadores de efectos, ello le permitirá seleccionar otros efectos o

liberar el procesador para utilizarlo con otra pista de voz o instrumento. En ambos casos, le recomendamos que grabe los efectos en pistas separadas de su programa de audio, de manera que, posteriormente pueda combinarlas con las pistas que contienen la señal "limpia". Por otra parte, si graba los efectos al mismo tiempo que el instrumento o el micrófono al que van destinados, grabar los efectos en la misma pista que la señal podría causar un bucle de realimentación.

1. Supongamos que dispone de un micrófono conectado en el canal de Mic/Instr 1, y que desea grabarlo a través de "Left PCM In 1 Delta". Las salidas del programa están configuradas en Delta WavOut 1/2, según el esquema de monitorización A (consulte la sección 10.1) y conectadas a la salida física 1 de la Delta.

2. Utilice la Direct Out 1 (Salida Directa 1) del Omni como envío de efectos. Conéctelo en la entrada del procesador de efectos.

3. A continuación, retorne la señal del procesador al Omni conectando la salida de dicho procesador en las entradas de línea 3 y 4 del Omni. Dentro de su programa de audio, configure dos pistas para grabar a través de los dispositivos "PCM 3/4 Delta" izquierda y derecha (o configure una sola pista para grabar a través del dispositivo "Stereo PCM" si su programa graba pistas estéreo). Utilice uno de los esquemas de monitorización descritos en la sección 12.2.

El "Effects Send" (Envío de efectos) puede utilizarse de manera similar, sólo que deberá retornar los efectos de la manera descrita en el paso 3. El envío de efectos le permitirá controlar el nivel de la señal que envía hacia el procesador de efectos. El punto de salida de inserción de los canales Mic/Inst 1 y 2 proporciona también un envío de efectos (que deberá retornar a través de las entradas de línea del Omni), aunque sólo estará disponible para instrumentos presentes en dicha ruta de grabación mientras se graban.

12.5 Submezcla de instrumentos MIDI

Si su sistema cuenta con más de cuatro instrumentos o módulos de sonido MIDI estéreo (cuatro es el número de entradas auxiliares disponibles en el Omni), deberá conectar sus instrumentos MIDI en un mezclador y conectar la salida estéreo de dicho mezclador en una de las entradas auxiliares del Omni. Este método se denomina "submezcla".

Esta técnica de submezcla puede utilizarse también para liberar entradas auxiliares o para mezclar retornos de efectos. Utilizando la técnica descrita en la sección 11.2 "Uso de las Salidas Directas 1-4) para agregar efectos durante la mezcla, este método le resultará muy práctico si reproduce sus instrumentos MIDI como pistas virtuales.

MIDIMAN/M-AUDIO HEADQUARTERS

45 E. Saint Joseph Street
Arcadia, CA 91006-2861 U.S.A.
Tel.: (+1) 626 4452842
Fax: (+1) 626 4457564
Sales (e-mail): info@midiman.net
Technical support*: (+1) 626 4458495
Technical support via e-mail*: techsupt@midiman.net
www.midiman.net
www.m-audio.net

MIDIMAN/M-AUDIO INTERNATIONAL HEADQUARTERS

Unit 5, Saracens Industrial Estate, Mark Rd.
Hemel Hempstead, Herts HP2 7BJ, England
Tel: +44 (0)1442 416 590
Fax: +44 (0)1442 246 832
e-mail: info@midiman.co.uk
www.midiman.co.uk

*Technical support is only available in English. For assistance in your own language, please contact your local Midiman / M Audio representative. A full listing of our international distributors can be obtained at http://www.midiman.net/company/international.php

*Die technische Hotline ist nur mit englischsprachigen Mitarbeitern besetzt. Sollten Sie technische Assistenz in Ihrer Landessprache benötigen, wenden Sie sich bitte an den für Ihr Land zuständigen Midiman- / M-Audio-Vertriebspartner. Eine vollständige Liste der Vertriebspartner können Sie unter folgender Adresse abrufen: http://www.midiman.net/company/international.php

*El servicio de asistencia técnica sólo está disponible en inglés. Si necesita asistencia en su propio idioma, póngase en contacto con el distribuidor Midiman / M Audio en su país. Para obtener una lista completa de distribuidores diríjase a http://www.midiman.net/company/international.php

*Il servizio di supporto tecnico è disponibile solo in inglese. Per ottenere assistenza nella propria lingua, contattare il rappresentante locale Midiman / M Audio. Un elenco completo dei nostri distributori internazionali è disponibile all'indirizzo http://www.midiman.net/company/international.php

*Le service d'assistance technique n'est disponible qu'en anglais. Pour bénéficier d'un support technique dans votre langue, veuillez contacter le distributeur Midiman / M Audio de votre pays. La liste complète de nos distributeurs se trouve à l'adresse suivante : http://www.midiman.net/company/international.php.

Germany
MIDIMAN/M-AUDIO Deutschland
Kuhallmand 34, D-74613 Öhringen
Tel: +49 (0)7941-98 700 0
Fax: +49 (0)7941-98 700 70
Website: www.midiman.de , www.m-audio.de
Email: info@midiman.de

Benelux
Mafico BV
Weg en Bos 2
2661 DH Bergschenhoek
Tel: +31 (0)10 4148426
Fax: +31 (0)10 4048863
e-mail: info@mafico.com
Website: www.mafico.com

Spain
microFusa
Industria 236
08026 Barcelona, Spain
Tel: 93 4353682
Fax: 93 3471916
e-mail: infcom@microfusa.com
Website: www.microfusa.com

Canada
MIDIMAN/M-AUDIO Canada
1400 St. Jean Baptiste Av. #150
Québec City, Québec
Canada G2E 5B7
Tel: (418) 8720444
Fax: (418) 8720034
e-mail: midimancanada@midiman.net

Italy
SOUND WAVE DISTRIBUTION
Via Pastrello, 11
31059 Zero Branco (TV), Italy
Tel: +39 0422 485631
Fax: +39 0422 485647
E-Mail: soundwave@soundwave.it
Website: ww.midiman.it , www.maudio.it

France
MIDIMAN/M-AUDIO FRANCE
e-mail: midimanfrance@midiman.net

CE

If your country is not listed here please visit:
Sollte Ihr Land nicht aufgeführt sein, linken Sie sich bitte auf folgende Seite:
Si su país no aparece en esta lista, visite:
Si votre pays n'apparaît pas sur cette liste veuillez visiter :
Se il vostro paese non è incluso nell'elenco, visitare:
http://www.midiman.net/company/international.php

IMPORTANT · WICHTIGER HINWEIS · IMPORTANTE

The information in this document, the specifications and package contents are subject to change without notice and do not represent a commitment on the part of Midiman / M Audio.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen und technischen Daten sowie der beschriebene Packungsinhalt können ohne Vorankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung seitens Midiman / M Audio dar.

La información, las especificaciones técnicas y el contenido del embalaje descritos en este documento están sujetos a cambios sin previo aviso y no representan ningún compromiso por parte de Midiman / M Audio.

Les informations, les spécifications techniques et le contenu de l'emballage décrits dans ce document sont sujets à modification, sans préavis, et n'engagent aucunement la responsabilité de Midiman / M Audio.

Le informazioni, le specifiche tecniche e il contenuto del pacchetto descriti in questo manuale sono soggetti a cambiamenti senza notifica e non rappresentano un impegno da parte della Midiman / M Audio.